

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-221089

(43)Date of publication of application : 31.08.1993

(51)Int.Cl.

B41J 29/38

B41J 29/00

G06K 15/00

(21)Application number : 04-023465

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 10.02.1992

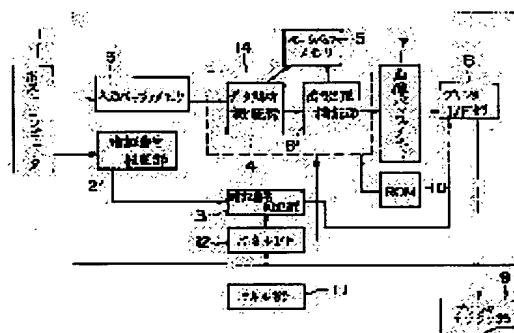
(72)Inventor : ISHIKAWA MAKIKO

(54) PRINTING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To keep secret information which is output from a printing device by providing a means to set a desired code number, a means to enter the number, a means to compare the code number with the entered number and a means to instruct the start of printing the received data in accordance with the comparison results.

CONSTITUTION: A host computer 1 sends a code number to the code number setting part 2 of a printer with the concurrent action to enter print data into input buffer memory 3 of the printer. After that, an operator enters any appropriate number from a panel part 11 and a code number interpretation part 13 compares the number with the code number loaded from the setting part 2. If both numbers coincide with each other, a printer I/F part 8 is instructed to start a printing operation so that dot image data received and developed in image buffer memory 7 is output. Consequently, it is possible to maintain information which is output from a printing device in a confidential state.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.03.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3363470

[Date of registration] 25.10.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2001-06489

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 23.04.2001

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

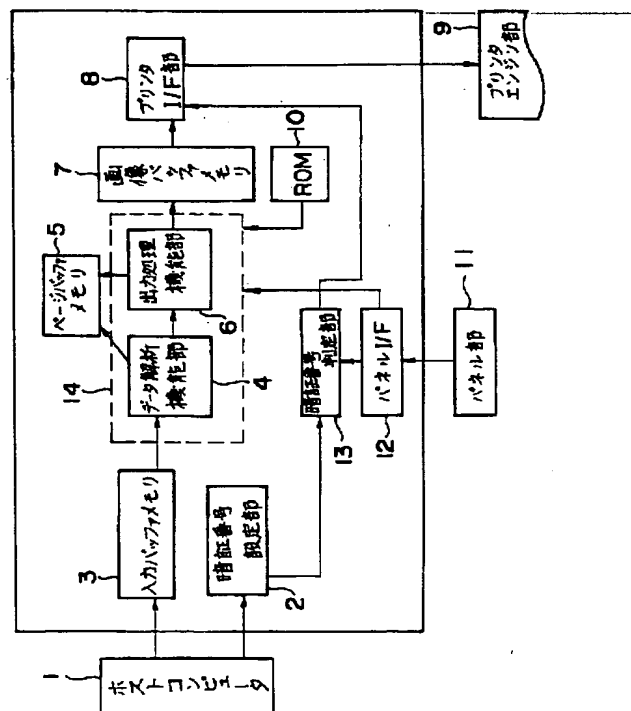
(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成5年(1993)8月31日

$$Z$$

(全 6 頁)

(74)代理人 弁理士 大塚 康德 (外1名)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部装置から受信したデータを印刷する印刷装置であつて、
所望の暗証番号を設定する手段と、
番号を入力する手段と、
前記暗証番号と前記入力された番号とを比較する手段と、
前記比較の結果に応じて前記受信したデータの印刷開始を指示する手段と、
を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記暗証番号は印刷するデータを送りつける外部装置から与えられることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 前記印刷装置は電子写真方式であることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項4】 外部装置から受信したデータを印刷する印刷装置であつて、
前記データを受信中であることを判定する手段と、
前記判定結果に応じて、前記外部装置より暗証番号を受信して格納する手段と、
新たな番号の入力を促す表示を行う手段と、
前記番号を入力する手段と、
前記暗証番号と前記番号とを比較する手段と、
前記比較結果に応じて前記受信データの印刷開始を指示する手段と、
前記指示により電子写真方式で印刷を行う手段と、
を備えることを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば外部から入力される情報を印刷処理する印刷装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の印刷装置においては、例えばホストコンピュータから印刷装置にデータを送ると、印刷装置は送りつけられたデータを解析し、プリンタ故障やデータフォーマットの誤り等に起因するエラー状態が生起しない限り、無条件にプリンタエンジン部を起動して出力を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例では、あるユーザが送ったデータの出力結果は、そのユーザに限らず誰でも印刷装置から取り上げて見ることができ、情報を得ることが可能である。そのため、機密書類や他人に知られたくない情報を保護することが難しく、オペレータが操作している端末装置等と印刷装置とが離れて設置されている場合には特に困難である。

【0004】 本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、出力結果である情報の機密保持を実現する印刷装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 及び

【作用】 上記目的を達成するために本発明の印刷装置は次のような構成からなる。外部装置から受信したデータを印刷する印刷装置であつて、 所望の暗証番号を設定する手段と、番号を入力する手段と、前記暗証番号と前記入力された番号とを比較する手段と、前記比較の結果に応じて前記受信したデータの印刷開始を指示する手段とを備えることを特徴とする。

【0006】 外部装置から受信したデータを印刷する印刷装置であつて、 前記データを受信中であることを判定する手段と、前記判定結果に応じて、前記外部装置より暗証番号を受信して格納する手段と、新たな番号の入力を促す表示を行う手段と、前記番号を入力する手段と、前記暗証番号と前記番号とを比較する手段と、前記比較結果に応じて前記受信データの印刷開始を指示する手段と、前記指示により電子写真方式で印刷を行う手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

【実施例】 本発明の実施例として暗証番号による秘密保持を実現した電子写真方式のページプリンタを図を参照して説明する。

【0008】 <構成> 図1は本発明の実施例を示すブロック図である。同図において、1は外部のホストコンピュータで、文字コードや制御コードを含む印字データをプリンタへ入力する。

【0009】 2は暗証番号設定部で、ホストコンピュータ1に接続されているキーボード等から入力されホスト1から送信されてくる暗証番号を受け、それを格納しておく。3は入力バッファメモリで、ホスト1から送られてくる印字データを一時的に蓄える。4はバッファメモリ3に蓄えた印字データを解析するデータ解析機能部、5は解析後の印字データをページ単位で記憶するページバッファメモリ、6は出力処理機能部で、ページバッファメモリ5に格納されたデータを印刷イメージとなるドットパターンに変更して画像バッファメモリ7に展開する。8はプリンタI/F部で、画像バッファメモリ7に展開されたドットパターン情報をプリンタエンジン部9に転送する。プリンタエンジン部9は転送されたデータを用紙上に記録する。10はROMであり、フォントデータ等の固定されたデータなどを格納している。なお、出力処理機能部6とデータ解析機能部4とは不可分であるため、これら2つをまとめて画像処理部14と称することにする。

【0010】 11はパネル部で、プリンタへのコマンド入力や暗証番号入力に必要なキーボード及びLCD・LED等の表示部を有するものである。12はパネルI/Fで、パネル部11から何らかのデータが入力された場合、それが暗証番号かを判定して暗証番号であれば暗証番号判定部13へ、そうで無ければ画像処理部14へと入力情報を送る。暗証番号判定部13は、パネルI/F

12から送られた情報と暗証番号設定部2に格納されている暗証番号とを比較し、一致すればプリンタI/F部8に動作開始指示を与え、プリンタエンジン部9を駆動させる。

【0011】<暗証番号の設定・判定の説明>更に、本発明の暗証番号設定、判定について詳しく説明する。

【0012】ユーザが印字データをプリンタに送る際、そのデータが機密のものであれば、ユーザはホスト1に接続されたキーボードより暗証番号を入力する。この暗証番号はホスト1からプリンタに送りつけられ、それを受信した暗証番号設定部2は入力された暗証番号を暗証番号判定部13に伝える。暗証番号設定部2は、入力バッファメモリ3に印字データが転送されている間のみ暗証番号設定が可能である。

【0013】データが解析され、ドットイメージ情報として画像バッファメモリ7に展開されたとき、暗証番号判定部13が駆動されて暗証番号の判定を行う。ここで、ユーザがパネル部11より入力した暗証番号と暗証番号設定部2より送られた暗証番号と比較して、一致した場合はプリンタI/F部8に記録動作を開始するよう指示する。不一致の場合は画像バッファメモリに記憶されている情報をリセットする。

【0014】以上の機能は図2の装置によっても実現することができる。図において、CPU36はプリンタを司る処理装置であり、ROM39に格納されているプログラムを実行する。ROM39には図1における暗証番号設定部2及び暗証番号判定部13・画像処理部14の機能を果たすためのプログラムやその他のプログラム、あるいはフォント等のデータが格納されている。RAM31は印字データを取り込むための入力バッファ、ホストから送信されてくる暗証番号、或はCPU36の作業領域等が設けられている。その他の部分については図1の同名のブロックと同じ機能を果たすものであり、説明は省略する。

【0015】ここで印刷出力時の暗証番号を用いた機密保持の手順をCPU36により実現するためにROM39に格納されたプログラムの手順を説明する。

【0016】<フローチャートの説明>図3・図4はCPU36が実行する前記プログラムの手順をフローチャートで説明したものである。

【0017】まず、転送されたコマンドが暗証番号の設定であるかテストする(ステップS301)。暗証番号の設定であるならば、印字データの転送を行っているかテストする(ステップS302)、転送中ならば暗証番号の設定は許されるので、コマンドに付随している暗証番号データを読んでそれを暗証番号メモリ312に格納する(ステップS304)。転送中でないなら許さないため暗証番号として0をメモリ312に格納する(ステップS303)。

【0018】一方、暗証番号の設定でなければ、印字を

指令するコマンドであるかテストする(ステップS305)。印字指令でなければ、そのコマンドに応じた処理を行う。印字指令であれば、印字データを入力バッファ311から取り込んでページバッファメモリ32に展開し(ステップS306)、更にドットイメージに展開する(ステップS307)。

【0019】ドットイメージデータの展開の後、暗証番号が設定されているか判定する(ステップS308)。暗証番号メモリ312の値が0であれば設定されていないものとして暗証番号の判定は行わず(ステップS308-NO)、0以外の数字であれば暗証番号が設定されていると判断し、パネル部35からユーザによる番号入力のを待つ旨オペレータに知らせるパネル表示を行い(ステップS309)、入力を待つ(ステップS310)。

【0020】入力がなされたら、入力された番号とメモリ312の暗証番号とを比較し(ステップS311・S312)、一致するとプリンタI/F部37に駆動を指示して出力を行う(ステップS313・S314)。不一致の場合はその旨パネル表示を行い(ステップS315)、不一致となった回数が何回目であるかを記憶しているメモリの内容をインクリメントする(ステップS316)。このメモリの内容を調べて5回以上不一致の場合は(ステップS317-YES)、暗証番号不一致につき印字指令は無効として現在プリンタに取り込まれている印字データを破棄して印字動作を終了する(ステップS318)。5回に満たない場合には再び暗証番号を入力させる。

【0021】こうした手順で印刷出力されるが、本実施例であるレーザを用いた電子写真方式のプリンタ(LBP)のエンジン部9についてその構成を説明する。図4は本プリンタの断面図である。このLBPは、文字パターンデータ等を入力して記録紙に印刷することができる。

【0022】図において、740はLBP本体であり、供給される文字パターン等を基に、記録媒体である記録紙上に像を形成する。700は操作のためのスイッチ及びLED表示器などが配されている操作パネル、701はLBP740全体の制御及び文字パターン情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。図1・図2のプリンタエンジン部及びパネル部以外は、このプリンタ制御ユニット701に含まれている。

【0023】レーザドライバ702は半導体レーザ703を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ703から発射されるレーザ光704をオン・オフ切替える。レーザ光704は回転多面鏡705で左右方向に振られて静電ドラム706上を走査する。これにより、静電ドラム706上には文字パターンの静電潜像が形成される。この潜像は静電ドラム706周囲の現像ユニット707により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用

い、カットシート記録紙はLBP740に装着した用紙カセット708に収納され、給紙ローラ709及び搬送ローラ710と711とにより装置内に取込まれて、静電ドラム706に供給される。こうして画像データが用紙に記録される。

【0024】以上のような手順で暗証番号を入力させてから初めて印刷を開始することで、最初のページからオペレータの監視の下で印刷出力することができ、情報を出力する際の機密保持が保たれる。

【0025】なお、暗証番号の設定は印字データの転送中に限っているが、オペレータがデータ転送中であることを意識しなくとも良い様に、ホストは印字データの最初のブロックと暗証番号とを同じ情報ブロックにしてプリンタに送りつけることもできる。この場合には暗証番号の設定は特別なコマンドとして行われるのではなく、印字データとともにある1フィールドとして識別されることになる。

【0026】本実施例では電子写真方式のページプリンタを説明したが、電子写真方式でなく、インクジェット式などほかの方式のプリンタにも適用できるし、ページプリンタに限らず、ラインプリンタ等にも適用できる。

【0027】

【他の実施例】上記実施例では、暗証番号の設定時入力をホストから、判定時入力をパネル部11のキー入力からとしているが、判定時入力もホストから行い、暗証番号不一致のパネル表示もホスト側に表示させることも考えられる。また、不一致の判定を回数で制限しているが、タイマを設けて判定時入力可能時からタイマを開始させて、ある一定時間以内は入力可能とし、一定時間を越えると印字指令を無効とすることも考えられる。

【0028】また、暗証番号の照合を行う際、ドットパターン情報を画像バッファメモリ7に記憶しているが、データが多量の場合には画像バッファメモリの代わりにハードディスクに書き込んで記憶させることも考えられ

る。

【0029】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように本発明にかかる印刷装置は、出力結果である情報の機密保持を実現できるといふ効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例のプリンタの特徴を表すブロック図である。

【図2】実施例のプリンタの特徴を表すブロック図である。

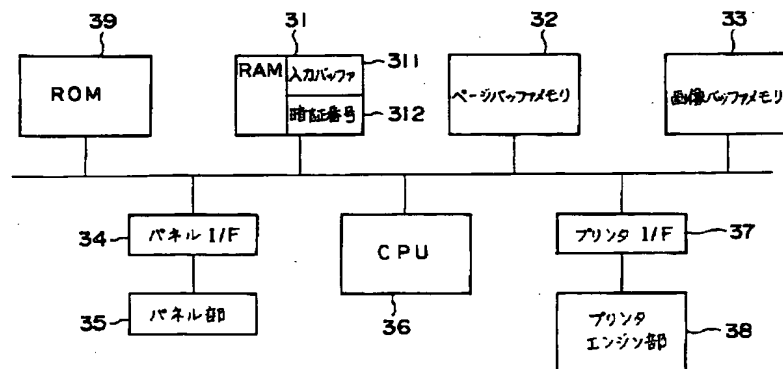
【図3】図2のプリンタによる処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】実施例のプリンタの断面図である。

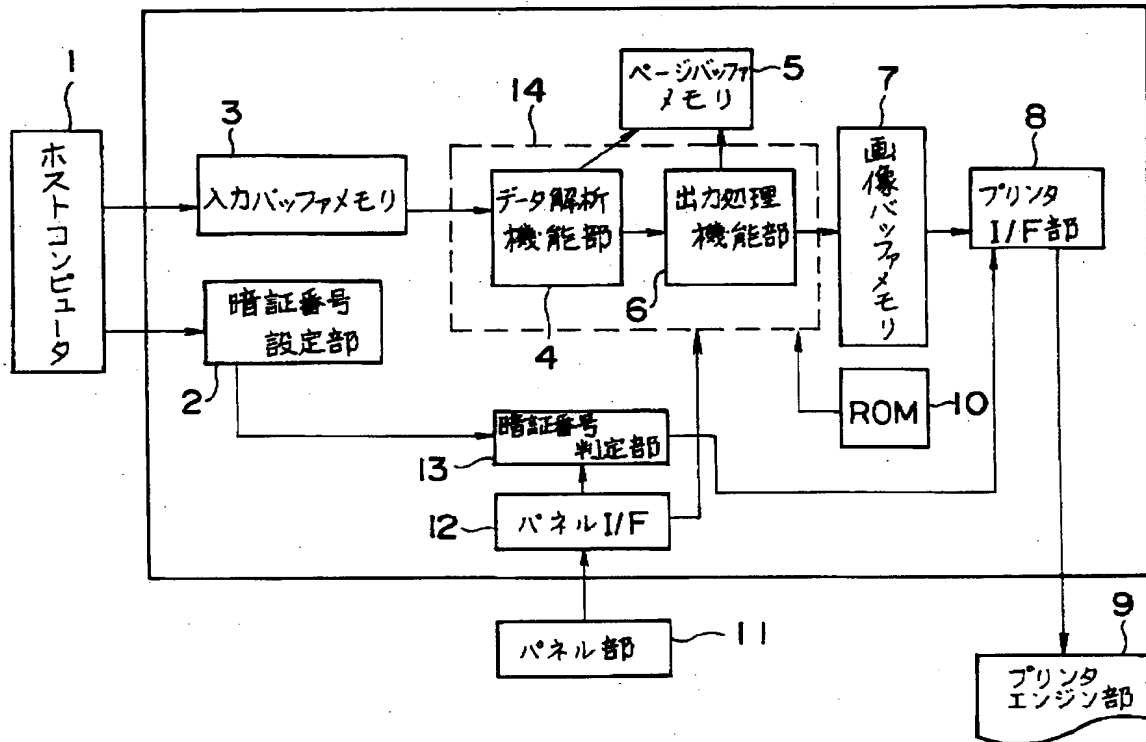
【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ、
- 2 暗証番号設定部、
- 3 入力バッファメモリ、
- 4 データ解析機能部、
- 5 ページバッファメモリ、
- 6 出力処理機能部、
- 7 画像バッファメモリ、
- 8 プリンタI/F部、
- 9 プリンタエンジン部、
- 10 ROM、
- 11 パネル部、
- 12 パネルI/F部、
- 13 暗証番号判定部、
- 14 画像処理部である。

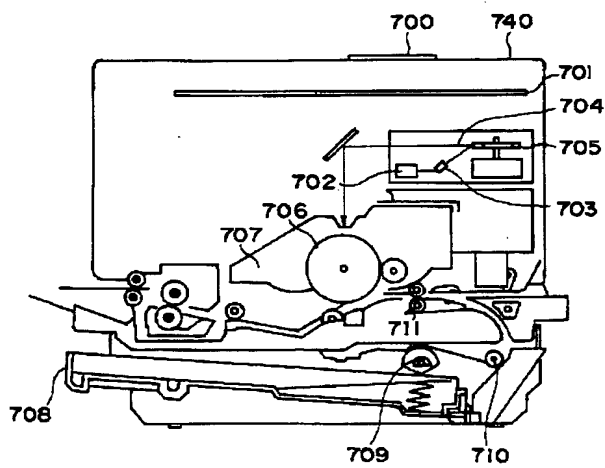
【図2】



【図1】



【図4】



【図3】

